作成・改訂日:2010年 10月 20日

製品安全データシート （MSDS）

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称:　スパノン FS－２　（エアゾール）

会社名:　株式会社 タセト

住所:　神奈川県藤沢市宮前 100-1

電話番号:　0466-29-5638

緊急連絡電話番号:　0466-29-5638

FAX番号:　0466-29-5630

推奨用途及び使用上の制限:　スパッタ付着防止剤/工業用

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性:	可燃性／引火性エアゾール	区分外
	＊記載のない物理化学的危険性は、分類対象外か分類できない。	
健康に対する有害性:	急性毒性(経口)	区分4
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分2
	生殖毒性	区分1B
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	区分1(中枢神経系、呼吸器系、肝臓、腎臓) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分1(中枢神経系、肝臓、呼吸器、神経系) 区分2(精巣)
	吸引性呼吸器有害性	区分1
環境に対する有害性:	水生環境急性有害性	区分2
	水生環境慢性有害性	区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル:

注意喚起語 :　危 険

危険有害性情報 :

飲み込むと有害(経口)
皮膚刺激
強い眼刺激
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ／眠気又はめまいのおそれ
臓器(中枢神経系、呼吸器系、肝臓、腎臓)の障害
長期又は反復暴露による臓器(中枢神経系、肝臓、呼吸器、神経系)の障害
長期又は反復暴露による臓器(精巣)の障害のおそれ(区分2)
飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き:　【安全対策】すべての安全注意(本MSDS等)を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

個人用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【救急処置】 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
暴露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】 容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別: 混合物

成分及び含有量:

化 学 名	濃度(wt%)	CAS No.	官報公示整理番号（化審法・安衛法）	PRTR法 I)
ジクロロメタン II)	49	75-09-2	(2)－36	1-186
ミネラルスピリット II)	1～5	非公開	非公開	非該当
アルミニウム顔料	＜3	7429-90-5	非該当	非該当
アルキド樹脂	1～5	非公開	非公開	非該当
キシレン II)	1.5	1330-20-7	(3)－3	1-80
エチルベンゼン II)	1.5	100-41-4	(3)－28	1-53
酸化プロピレン II)	＜0.3	75-56-9	(2)－219	(1-68)
その他	＜2	非公開	非公開	非該当
噴射剤:1、1、1、2-ﾃﾄﾗﾌﾙｵﾛｴﾀﾝ（HFC-134a）	35～45	811-97-2	(2)-3585	非該当

危険有害成分

Ⅰ）化学物質排出把握管理促進法　ジクロロメタン、キシレン、エチルベンゼン

Ⅱ）労働安全衛生法　57条の2　通知対象物質：ジクロロメタン（政令番号257）
キシレン（政令番号136）、エチルベンゼン（政令番号
ミネラルスピリット（政令番号551）
酸化プロピレン（政令番号194）

毒物劇物取締法　非該当

4. 応急措置

吸入した場合：　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師の処置を受ける。

皮膚に付着した場合：　皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：　水で数分間、注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
医師の処置を受ける。

飲み込んだ場合：　口をすすぐこと。直ちに医師の処置を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状:　目、皮膚に対する接触で発赤、痛み、薬傷、吸入により、めまい、し眠、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失

応急措置をする者の保護：　火気に注意する。現場では保護マスク等を着用し、ガスを吸入しないようにする。

5. 火災時の措置

消火剤：　小火災:二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
大火災:散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

特有の危険有害性：　酸素との混合気中では可燃性液体
強く加熱するとき、特に裸火と接触するとき分解しその際、有毒なホスゲンおよび塩化水素ガスが生じる。

特有の消火方法：　危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護：　消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：　漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具(「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
風上に留まる。 低地から離れる。
密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項：　河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
環境中に放出してはならない。

回収、中和：　少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化の方法・機材：　危険でなければ漏れを止める。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策：　すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い　技術的対策:　「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気:　「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項:　周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
眼、皮膚との接触を避けること。
眼に入れないこと。
ミスト・蒸気を吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避：　「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管　技術的対策：　保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件 : 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

混触危険物質 : 「10. 安定性及び反応性」を参照。

8. 暴露防止及び保護措置 (ジクロロメタンとして)

管理濃度: 50ppm

許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標):

日本産業衛生学会(2005年版)	50ppm	170 mg/m^3
ACGIH(2005年版)	TLV-TWA	50ppm

設備対策 : 蒸気の発散源を密閉する設備又は局所排気装置を設置する。(有機溶剤中毒予防規則)
液体蒸気は空気の約3倍と重いため低いところに滞留しやすから、吸引式排気装置を床面に近いところに設置する。
指定された防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具 :

呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具 : 適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具 : 適切な眼の保護具を着用すること。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具: 適切な顔面用の保護具を着用すること。
適切な保護衣及び長靴を着用すること。

衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、色など :	無色透明液体
臭い :	甘い芳香臭
ph :	データなし
融点・凝固点:	ジクロロメタンとして -95.1℃(融点)
沸点、初留点及び沸騰範囲 :	ジクロロメタンとして 40℃(沸点)
引火点 :	なし　但し、引火性物質の添加又は空気中の酸素濃度の上昇により、可燃性が著しく増強される。
爆発範囲 :	ジクロロメタンとして 下限　12vol%、上限　25vol%
蒸気圧 :	ジクロロメタンとして 47.4kPa(20℃)
蒸気密度(空気 = 1) :	ジクロロメタンとして　2.93 (計算値)
比重(密度) :	1.3
溶解度 :	ジクロロメタンとして 1.3g/100mL(20℃)
オクタノール/水分配係数 :	ジクロロメタンとして log Pow = 1.25(測定値)
自然発火温度 :	ジクロロメタンとして 556℃
分解温度 :	データなし
粘度 :	ジクロロメタンとして 0.43mPa・s(20℃) 、0.393mPa・s(30℃)(粘性率)

「噴射剤」　1、1、1、2-ﾃﾄﾗﾌﾙｵﾛｴﾀﾝ(HFC-134a)

物理的状態、形状、色など :	液体ガス
臭い :	僅かなエーテル臭あり

pH：	データなし
融点・凝固点:	-101℃
沸点、初留点及び沸騰範囲：	-26.2℃
引火点：	なし （大気圧、室温下では不燃性）
自然発火温度(発火点)：	＞743℃
燃焼又は爆発範囲:	なし
蒸気圧：	0.666MPa (25℃)
蒸気密度(空気 = 1)：	3.52
比重(密度)：	約1.2
溶解性：	水の溶解度 0.11wt% (25℃)
オクタノール/水分配係数：	1.06
分解温度：	300～400℃以上

10. 安定性及び反応性 （ジクロロメタンとして）

安定性：
熱と湿気に不安定である。
加熱や燃焼により分解し、有毒ガス(塩化水素、ホスゲン等)を発生する。

危険有害反応可能性：
強酸化剤、強塩基、アルミニウム粉末、マグネシウム粉末、ナトリウム、カルシウムなどの金属等と激しく反応し、火災や爆発を引き起こすおそれがある。

避けるべき条件：
高温暴露、強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末との接触

混触危険物質：
強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末との接触

危険有害な分解生成物：
180℃で水と長時間加熱すると、ギ酸、塩化メチル、メタノール、塩酸や一酸化炭素等を生成する。分解が起こると塩化水素、ホスゲン等の有害ガスが発生する。

11. 有害性情報 （主にジクロロメタンとして）

急性毒性：

経口	ラット LD_{50}	2100mg/kg
	ラット LD_{50}	1600mg/kg
飲み込むと有害(区分4)		
経皮	情報なし	
吸入(蒸気)	ラット LC_{50}	53mg/L(6時間)
	上記データの4時間値＝64mg/L （18000ppm）	
キシレン:	ラットを用いた吸入暴露試験のLD_{50}(4時間)=29.08 mg/L(環境省リスク評価第1巻 (2002)) (6、700 ppm に相当) は、飽和蒸気圧 0.8 kPa (20℃) における飽和蒸気圧濃度 8、000 ppm の90% より低い濃度であるため、「ミストがほとんどない蒸気」としてppm濃度基準値で分類し、区分外とした。	
吸入(ミスト)	情報なし	

皮膚腐食性・刺激性：
ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、「中程度の刺激がみられたが、皮膚に対する腐食性はなかった」との報告がある。
皮膚刺激(区分2)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性:
ウサギを用いた眼刺激性試験の結果、「眼瞼の中等度ないし重度の炎症がみられた」との報告がある。
ヒトに対する事例では、「軽度の刺激あり」との報告がある。
強い眼刺激(区分2A)

呼吸器感作性：
情報なし

皮膚感作性：
情報なし

生殖細胞変異原性：
経世代変異原性試験(優性致死試験)で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験(小核試験、染色体異常試験)で陰性等の報告がある。

発がん性：

IARC	グループ2B	ヒトに対して発がん性を示す可能性がある
NTP	R	ヒト発がん性があると合理的に予測される物質
EPA	B2	動物での十分な証拠に基づいて、おそらくヒト発がん性物質
ACGIH	A3	動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの関連性は不明

発がんのおそれの疑い(区分2)

生殖毒性 :　CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004)、EHC 190 (1997)、IRIS (2003)の記述から、マウスの発生毒性試験で親動物に一般毒性がみられない用量で、胎児に体重減少、水頭症がみられていることから、区分1Bとした。

特定標的臓器・全身毒性 :(単回暴露)　ヒトについては「チアノーゼ」、「頭痛、胸部痛、見当識障害、進行性の警戒性の喪失、疲労感と無気力状態の亢進、記憶喪失、時間感覚の喪失」、「視覚機能検査のうち臨界flicker frequency の減少」、「神経行動学的な影響(警戒心の混乱、複合警戒追跡行動の障害)」、「肺の出血を伴う浮腫、皮膚の炎症:硬化を伴う肺炎、小脳扁桃ヘルニアを伴う大脳浮腫」等の中枢神経系、麻酔作用及び肺疾患の記述がある。
実験動物においては「気管支、細気管支上皮細胞の壊死、クララ細胞の腫大と空胞化、細胞分裂の軽度亢進」、「体性感覚惹起反応と脳波に変化」等の気管支、中枢神経系及び肺疾患に関する記述がある。

キシレン:　ヒトについては、「喉の刺激性、重度の肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫、肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化、点状出血と腫大及びニッスル小体の消失を伴う神経細胞の損傷、四肢のチアノーゼ、一過性の血清トランスアミナーゼ活性の上昇、血中尿素の増加、内在性クレアチニンの尿中クリアランス低下、肝臓障害及び重度の腎障害、記憶喪失、昏睡」(CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004))、「肺のうっ血、浮腫、巣状肺胞出血」(環境省リスク評価 第1巻 (2002))等の記述、実験動物については、「深い麻酔作用」(EHC 190 (1997))、等の記述があることから、呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。
以上より、分類は区分1(呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓)、区分3(麻酔作用)とした。

ﾐﾈﾗﾙｽﾋﾟﾘｯﾄ:　鼻への刺激性がある(区分3)

特定標的臓器・全身毒性 :(反復暴露)　ヒトについては「断続的頭痛、吐き気、眼のちらつき、息切れ、一過性の記憶障害、脳波検査で右脳の障害」、「暴露後、幻聴及び幻視をともなう脳症が出現」、「知能障害をともなう記憶障害と平衡感覚喪失。両側性一過性側頭葉の変性」 等の中枢神経系に関する記述がある。
実験動物では「肝細胞脂肪染色陽性、軽度肝細胞空胞化」、「肝細胞の変異細胞」等の肝臓障害に関する記述がある。

キシレン:　ヒトについては、「眼や鼻への刺激性、喉の渇き」(DFGOT Vol.15 (2001))、「慢性頭痛、胸部痛、脳波の異常、呼吸困難、手のチアノーゼ、発熱、白血球数減少、不快感、肺機能低下、労働能力の低下、身体障害及び精神障害」(CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004))等の記述があることから、呼吸器、神経系が標的臓器と考えられた。
長期又は反復暴露による中枢神経系、肝臓、呼吸器、神経系の障害(区分1)

ﾐﾈﾗﾙｽﾋﾟﾘｯﾄ:　ラットを用いた吸入暴露試験において精子運動性の低下が認められたとの記述がある。
長期又は反復暴露による精巣の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性:　ﾐﾈﾗﾙｽﾋﾟﾘｯﾄ:　誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。(区分1)

12. 環境影響情報 (ジクロロメタンとして)

水生環境急性有害性 :　魚類(ファットヘッドミノー)LC_{50} 5.2mg/L/96H
水生生物に毒性(区分2)

水生環境慢性有害性 :　急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの(BCF=40)、急速分解性がない(BODによる分解度:13%)ことから区分2とした。
長期的影響により水生生物に毒性(区分2)

13. 廃棄上の注意:

残余廃棄物:　廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

汚染容器及び包装:　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.(国連番号):	1950
Proper Shipping Name(品名):	Aerosols (エアゾール)
Class(クラス):	2.2
Packing Group(容器等級):	-

国内規制

陸上規制情報	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	126
特別の安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法:	表示対象物質 (ジクロロメタン、キシレン) 通知対象物質 (3項 参照) 有機溶剤中毒予防規則: 第2種有機溶剤(ジクロロメタン、キシレン) 第3種有機溶剤(ミネラルスピリット) 特定化学物質等障害予防規則: 非該当
消防法:	非該当
毒物劇物取締法:	非該当
化審法:	第2種監視化学物質(ジクロロメタン) (法第2条第5項)
化学物質排出把握管理促進法: (PRTR法)	第1種指定化学物質(ジクロロメタン、キシレン、エチルベンゼン)
船舶安全法:	毒物類・毒物(ジクロロメタン)を含有 (危険物船舶運送及び貯蔵規則 第2、3条、告示 別表第1)
航空法:	毒物類・毒物(ジクロロメタン)を含有 (航空法施行規則 第194条、告示 別表第1)
水質汚濁防止法:	有害物質(ジクロロメタン)を含有する。 (施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
土壌汚染対策法:	特定有害物質(ジクロロメタン)を含有する。 (法第2条第1項、施行令第1条)

16. その他の情報

参考文献等:

1) 中央労働災害防止協会「GHSモデルMSDS情報」
2) 独立行政法人 製品評価技術機構(NITE) GHS分類結果
3) 日本塗料工業会「GHS対応MSDS・ラベル作成ガイドブック [混合物用(塗料用)]」
4) JIS Z 7252:2009「GHSに基づく化学物質等の分類方法」
5) JIS Z 7250:2005「化学物質等安全データシート(MSDS)－第一部:内容及び項目の順序」
6) ㈱タセト 社内資料 (原材料MSDS)

記載内容の取扱い

本データシートは、製品の安全性に関する要求事項を記載しています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で当社の有する情報を取扱事業者に提供するものです。 取扱事業者は、この情報に基づいて、自らの責任において、適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保障するものではなく、本データシートには記載されていない、当社が知見を有さない危険性及び有害性のある可能性があります。